

⑨日本国特許庁  
特 許 公 報

⑩特許出願公告

昭52-28657

⑪ Int.Cl<sup>2</sup>  
H 04 R 1/02  
H 04 R 1/22  
H 05 K 5/00

識別記号 ⑫日本分類  
102 K 222  
96(1) A 3

庁内整理番号 ⑬公告 昭和52年(1977) 7月 28日

7326-55  
6321-53

発明の数 1

(全 3 頁)

1

2

⑭スピーカキャビネット

⑮特 願 昭48-20161

⑯出 願 昭48(1973)2月21日

公 開 昭49-111615

⑰昭49(1974)10月24日

⑱発 明 者 杉本利孝

豊川市白鳥町野口前9の5株式会  
社日立製作所豊川工場内

同 河島幸彦

同所

同 皆川誠

直方市大字植木1245日本油脂  
株式会社植木工場内

同 安永雅治

同所

⑲出 願 人 株式会社日立製作所

東京都千代田区丸の内1の5の1

同 日本油脂株式会社

東京都千代田区有楽町1の10の  
1

⑳代 理 人 弁理士 薄田利幸

㉑特許請求の範囲

1 外層と内層とこの2つの層にはさまれた中間  
層とを有し、前記外層と内層は鉋物の粉末または  
断片と硬質合成樹脂を均一に配合した混合物で成  
形され、前記中間層は前記外層及び内層の硬度に  
比べ小さい硬度を有する軟質合成樹脂で成形され、  
前記外層と内層及び中間層は一体となり前記中間  
層で前記外層及び内層の振動をおさえることを特  
徴とするスピーカキャビネット。

発明の詳細な説明

本発明はステレオ再生装置、ラジオ受信機等に  
接続され音響信号を再生するスピーカシステムの  
スピーカキャビネットに関するものである。

ステレオ再生装置等の音響再生装置に接続され

るスピーカシステムは低い周波数の信号が供給さ  
れ、かつ大出力で駆動される場合がある。スピー  
カシステムにおいてそのスピーカキャビネットは  
スピーカからの音圧が作用しキャビネットの持つ  
固有振動数で共振する場合がある。スピーカキャ  
ビネットの振動はスピーカから再生される音響信  
号の周波数特性に山、谷を作り好ましくない。

従来よりスピーカキャビネットは木材、パーテ  
ィクルボード等で作られており振動する場合が多  
い。このため板の厚みを厚くしたり、板の裏側に  
補強材を取付け振動を防いでいるが、板の厚みを  
厚くするにも限度があり、充分に振動を防ぐこと  
はできない。また木材の代りにコンクリートを用  
いてキャビネットを作ることも種々提案されてい  
るが、コンクリートを用いた場合その固有振動の  
Qが高く振動特性に鋭い共振峰を持ち好ましくな  
い。

本発明は不要な振動をおさえたスピーカキャビ  
ネットを得るものである。

本発明の特徴は岩石あるいは金属等の鉋物の1  
種または2種以上の粉末または細粒、破片等の断  
片と硬質合成樹脂との混合物でスピーカキャビネ  
ットの外層及び内層を成形し、この内層及び外層  
との間の中間層を軟質合成樹脂にて成形し、スピ  
ーカキャビネットを多層構造にするものである。

本発明になるスピーカキャビネットによれば鉋  
物を混合した硬質合成樹脂によつてスピーカキャ  
ビネットとして必要とする機械的強度と質量を得  
ることができ、また中間層の軟質合成樹脂にて外  
層及び内層の共振をおさえ不要な振動を少なくす  
ることができる。更にスピーカキャビネットにお  
いてはキャビネットの角を丸くしてスピーカより  
放射される音響信号の回折を防ぐ必要があるが、  
本発明になるスピーカキャビネットにおいては任  
意の形状を容易に得ることができる。

以下本発明になるスピーカキャビネットの一実  
施例を図によつて説明する。第1図は本発明にな

3

るスピーカキャビネットの一実施例を示す斜視図  
第2図はその断面図にして、キャビネット本体1  
の前面バッフル板2には高音用スピーカの放音孔  
3と低音用スピーカ放音孔4とが設けられている。

このキャビネット本体1のバッフル板2と天板5  
5、底板6および側板7とは外層8、中間層9お  
よび内層10を有する3層構造よりなり、バッ  
フル板2、天板5、底板6および側板7は一体に成  
形されている。11は裏板にしてバッフル板2等  
と同様に外層8、中間層9および内層10を有す  
る多層構造よりなり、天板5、底板6および側板  
7にねじ止あるいは接着剤等で固定されている。

バッフル板2の放音孔3、4にはそれぞれ高音  
用スピーカ及び中低音用スピーカが取付けられ  
るが、この放音孔3、4の周囲には第3図に示すよ  
うにスピーカ取付穴12が複数個設けられている。

そしてこの取付穴12に両端つば13、14を  
有するゴムブツシユ15が挿入され、このゴムブ  
ツシユ15を貫通してねじ16が挿入されている。

スピーカ17はキャビネット本体1の外部より  
20 バッフル板2に取付けられ、スピーカ17のフレ  
ーム18をゴムブツシユ15のつば14に接触さ  
せねじ16で固定する。またねじ16を締付ける  
に当つてはワッシャ19、20が挿入される。

キャビネット本体1の外層及び内層は硬質合成  
25 樹脂と岩石、石灰石、金属等の鉱物の粉末、細粒  
破片等を混合して形成されており、中間層9は軟  
質合成樹脂にて形成されている。この多層構造の  
キャビネットは例えば次のようにして得ることが  
できる。

#### 混合物 A

硬質不飽和ポリエステル樹脂(例えば昭和高分  
子株式会社製品リゴラック 2004W).....

1.5 Kg

石灰石細粒 粒度0.6~0.8 mm..... 2.7 Kg

粒度1.0~1.2 mm..... 2.7 Kg

メチルエチルケトンパーオキサイド

55%溶液..... 1.5 cc

ナフテン酸コバルト 1%溶液..... 1.5 cc

#### 混合物 B

軟質不飽和ポリエステル樹脂(例えば昭和高分  
子株式会社製品リゴラック 70F)..... 1.3 Kg

メチルエチルケトンパーオキサイド

55%溶液..... 1.3 cc

4

ナフテン酸コバルト 1%溶液..... 1.3 cc

上記混合物A、Bはそれぞれよくかくはんする。

また混合物Aに混合する石灰石の代りに他の岩  
石ガラス、金属等の粉末、細粒を用いてもよい。

そして例えば、たて、よこ、高さ18×20×32  
cm、板厚5 mmの内容積を持ち、一面にスピーカ取  
付穴及び放音孔を設けた5面一体のテフロンを塗  
布した型枠および、たて、よこ、高さ15.5×18×  
30 cm、板厚5 mmの内容積を持つ5面一体のテフ  
ロンを塗布した型枠を用意し、上記混合物Aをそ  
れぞれの型枠に注入する。この場合空隙が生じな  
いように型枠を振動させるとよい。次にこれを

90℃の雰囲気中に3時間放置して硬化させ、冷  
却後離型する。これによりスピーカキャビネット  
本体1の外層8と内層10が得られる。次に外層  
8に内層10を組込み、スピーカ放音孔に円柱状  
の型を挿入し、外層8と内層10との間隔が5 mm  
となるように内層10を固定し、しかる後上記混  
合物Bを外層8と内層10との間隙に注入する。

そしてこれを90℃の雰囲気中に2時間放置し  
硬化させ、外層8、中間層9および内層10とが  
一体となつたキャビネット本体1を得る。また裏  
板11も同様に上記混合物A、Bを用いて3層の  
板を作り、後から接着剤またはねじ等でキャビネ  
ット本体1に固定する。あるいは裏板11はキャ  
ビネット本体1を成形する際に同時に一体成形し  
てもよい。このようにして例えば高さ32 cm、よ  
こ20 cm、たて18 cm、各層の厚みそれぞれ5 mm  
のスピーカキャビネットを得ることができる。こ  
30 の時外層8および内層10の硬度はバーコール硬  
度41~43、中間層9の硬度はバーコール硬  
度19~21である。

以上述べたように本発明になるスピーカキャ  
ビネットによれば、外層および内層を質量が大きく  
35 硬度の大きいものとして機械的強度と不要な振動  
をおさえ、中間層を硬度の小さいものとして内層  
および外層の振動を更におさえたため、不要振動  
の少ないキャビネットとなる。

#### 図面の簡単な説明

40 図はそれぞれ本発明になるスピーカキャビネ  
ットの一実施例を示し、第1図は斜視図、第2図は  
縦断面図、第3図は要部の拡大断面図である。

1はスピーカキャビネット本体、2はバッフル  
板、3、4は放音孔、8は外層、9は中間層、

(3)

特公 昭52-28657

5

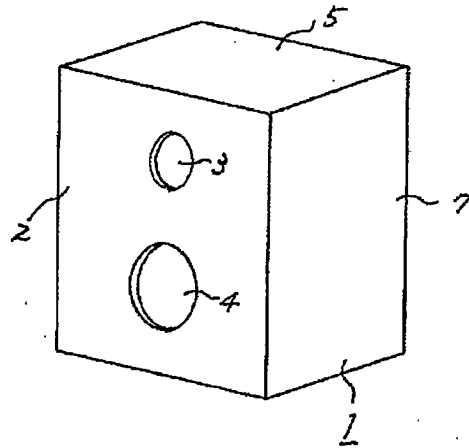
6

10は内層、11は裏板、12はスピーカ取付穴、  
15はゴムブッシュ、17はスピーカ、18はス  
ピーカのフレームである。

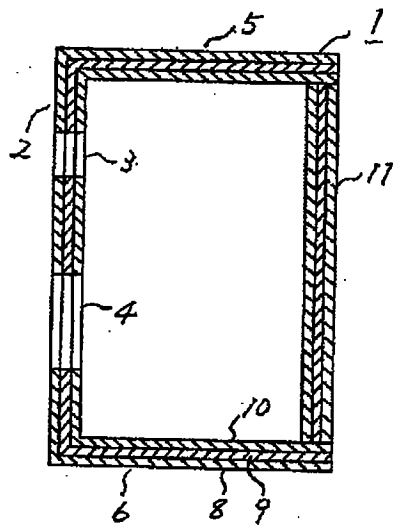
⑥引用文献

特	公	昭31-3557
特	公	昭32-8508
実	公	昭46-37355
5 実	開	昭49-65222

第1図



第2図



第3図

